Aus der orthopädischen Abteilung der Chir. Univ.-Klinik
in Breslau

Ueber

Die intrapelvine Pfannenprotrusion

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Elisabeth Rosenblum

Breslau 1929
Druck Anton Schreiber, Breslau.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

I. Berichterstatter: Professor Dr. Weil

II. = = Dr. Küttner

.....

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Kenntnis von einer intrapelvinen Pfannenprotrusion ist noch verhältnismäßig jungen Datums. Als erster beschrieb im Jahre 1824 A. W. Otto ein weibliches Becken, bei dem die Hüftgelenkspfannen in das Becken vorgetrieben waren. Diese Protrusion war doppelseitig und zwar rechts ausgeprägter als links. Als Ursache nahm Otto eine anomale Gicht an, was sich mit dem heute gebräuchlichen Begriffe einer Arthritis deformans decken dürfte. Er begnügt sich demnach mit einer ziemlich allgemein gehaltenen Feststellung. Sein Sohn beschreibt die Deformität folgendermaßen:

Die r. Pfanne ragt in Größe einer halben Orange ins Becken vor und zwar 1½". Die Knochenblase ist rund, glatt und ziemlich dickwandig. Auf ihrer höchsten Höhe befindet sich ein rundliches Loch, das höchstwahrscheinlich häutig verschlossen war. Der untere Teil des Darmbeinrandes ist durch die Ausdehnung der Pfanne kuglig in der Incisura iliaca vorgetrieben. In der vertieften Pfanne stecken Kopf und Hals des femur, letzterer normal groß. Die Pfanne ist glatt, ebenso der Gelenkkopf. Bei beiden fehlt der Knorpelüberzug und ist abgerieben und poliert. Nur der dem Loche im Pfannenboden gegenüber liegende Teil des Kopfes ist rauh. Auch der Pfannenrand ist rauh und umschließt den Femurkopf so fest, daß er nicht aus der Gelenkhöhle entfernt werden kann. Das lig. transversum der Pfanne ist verknöchert. Links bestehen dieselben Veränderungen, nur im geringeren Grade.

1903 beschrieb H. Eppinger 4 Fälle aus der pathologisch anatomischen Sammlung Graz, 3 männliche und 1 weibliches Becken, und er bezeichnet diese Deformität dem Wiener Gynäkologen Chroback zu Ehren als Chroback'sches Becken. Als ätiologischen Faktor nimmt er eine Wachstumsstörung an, die darin besteht, „daß die von den distalen Partien der Schenkeln des Pfannenknorpels ausgehende Vergrößerung, bezw. das Breitenwachstum der partes acetabuli unbehindert vor sich geht, das Längenwachstum, bezw. die Möglichkeit derselben, sich im Kuppelabschnitte zu verbin-

den, ausgeschlossen erscheint". Diese knorpelig gebliebene Pfanne wird durch den intakten andrängenden Femurkopf ausgeweitet und nach dem Beckeninneren verschoben. Dieser Verschiebung der Pfanne und des Kopfes wegen bezeichnet Eppinger diese Beckenform als Coxarthrolistesis Becken.

1905 beschrieb Kuliga aus der Heidelberger Klinik eine doppelseitige, aber nicht symetrische Pfannenprotrusion, die aber geringere Grade aufwies, als die vorher beschriebenen. Dieser Beschreibung war auch zum ersten Male ein anamnestischer und klinischer Befund beigefügt. Es ist ein sehr breites, aus einem 6 wirbligen Sakrum bestehendes Becken, die linke Protrusion liegt vollkommen unterhalb der Terminallinie, während die r., wenigstens teilweise, die Terminallinie zum Verschwinden bringt. Der Pfannenvertiefung entspricht eine Vergrößerung der Femurköpfe. An ihren Rändern bildet sich neuer Knochen an, und auf Kosten der Hälse werden die Köpfe in lateraler Richtung verlängert. Gestützt auf seine klinischen und anatomischen Befunde, die ihm einen Krankheitsbeginn in den großen Gelenken zeigen, nimmt Kuliga als ätiologisches Moment dieser Deformität eine Osteoarthritis deformans an: Dem Abbau von außen entspricht ein Anbau von innen, der sich im Gelenke abspielende Prozeß höhlt auch die neugebildeten Knochen aus, und nur durch den gleichsinnigen An- und Abbau von Knochenmaterial wird eine Perforation der Pfanne verhindert.

1908 demonstrierten Breus und Kolisko in der Wiener gynäkolog. Gesellschaft wieder 3 Mazerationsbecken der gleichen Deformität. 1. ein männl. Becken, bei dem es den Anschein hatte, daß der im Gelenke sich abspielende Prozeß nicht sehr tiefgreifend war und gute Heilungsaussichten hatte. 2. ein weibl. Becken, bei dem die Abduktion des Femur aufgehoben, Außen- und Jnnenrotation behindert waren. 3. Das sog. Prager Becken von einer Frau, bei dem die Acetabula eburneiert, gegen die Randpartien hin rauh und uneben waren. In ihrem Werke „Die Pathologischen Beckenformen" behandeln sie dieses Otto-Chroback'sche Becken und entwickeln ihre Theorie darüber, worauf ich noch später eingehen will.

Im Anschlusse an die Breus'sche Demonstration stellte Schlagenhaufer das Becken einer Frau vor, die an einer zwei Monate dauernden polyarthritischen Entzündung verstorben war, und welches auch eine Protrusion der rechten Pfanne zeigte. Er verfügte über ein reichhaltiges klinisches, bakteriologisches und pathologisches Beobachtungsmaterial dieses Falles, auf Grund dessen er als Ursache

der Protrusion die Go sicherstellte. Der Wichtigkeit dieser Diagnose wegen, will ich etwas ausführlicher auf diesen Fall eingehen. Es handelte sich um eine akut an Gelenkschwellungen erkrankte Frau, bei der man in der Tiefe des Beckens eine harte Resistenz fühlte. Exitus unter pyämischen Erscheinungen. Bei der Autopsie fiel auf, daß am r. Hüftgelenke Femurkopf und -hals tief im Gelenke steckten. Trochanter major in der Höhe der Spina il. ant. inf., troch. minor am unteren Pfannenrande. Im Gelenkinneren fand sich reichlich Eiteransammlung. Der Querdurchmesser des Beckens war durch eine rechtsseitige Hüftgelenksprotrusion verkleinert. Die Kuppe dieser Protrusion bestand aus einer derben Weichteilmembran. Lig. teres war zerstört. Der Knorpelüberzug des Femurkopfes war fast vollständig verloren, Längsachse unverkürzt. An den oberen und hinteren Partien fand sich eine tiefe, den Halsteil abplattende Rinne. Femurhals relativ kurz. Der Pfanneneingang hatte fast rundliche Form, „Nur der zwischen Darm- und Schambein gelegene Teil prominiert leicht mit einer dicken, allmählich in den horizontalen Schambeinast, bezw. in die Gelenkhöhle übergehenden Gewebsschicht". Eingangsumfang war verkleinert. Auch die Knorpelauskleidung der Pfannen fehlte fast vollständig. Der nun folgende Teil war von den 3 Hüftgelenksknochen gebildet, die in diesem Bezirke rauh und porös waren. Dieser knöchernen Grundlage war eine membranöse Kuppel aufgesetzt, die in das Beckeninnere vorsprang. Der Femurkopf paßte sich der Vorwölbung ein. In der Kuppel selbst artikulierte der fast ganz normale Kopf, während der andere Teil der Pfanne keinen Artikulationskonnex hatte. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab einen positiven Gonococcenbefund. Die histologische Untersuchung der membranösen Kuppel ergab die Art der Entstehung dieser Protrusion: „Zerstörung des knorplig knöchernen Bodens der Pfanne bis auf die inzwischen entzündlich verdickte und dadurch verstärkte Periostbarriere, Vorbauchung der letzteren durch den eingelenkt gebliebenen noch relativ intakten Schenkelkopf, Erstarrung der membranösen Kuppel in der Protrusionsform durch Knochenneubildung des Beckeninnenperiosts. Das Anstoßen der Trochanteren am äußeren Beckenwall hindert ein weiteres Vordringen des Kopfes."

Schlagenhaufer behauptet nun, daß das Otto-Chroback'sche Becken wohl immer nur durch eine Coxitis gonorrhoica bedingt sein werde, weil diese Coxitisform sowohl genügend destruktiv wirke, als auch andererseits sehr günstige Heilungsaussichten zeige.

1909 beschrieb Henschen aus der Tübinger Klinik 2 Mazerationsbecken der dortigen Sammlung und einen klinischen Fall. An Hand seiner eigenen Beobachtungen und unter Nachprüfung aller bisher veröffentlichter Fälle kommt er zu dem Schlusse, daß jeder destruktiv wirkende Hüftgelenksprozeß zu einer Protrusion des Pfannenbodens führen könne. Außer dieser coxitischen Aetiologie stellt er die Theorie der nichtcoxitischen Genese auf. In diesem Falle handelt es sich nur um geringer gradige blasige Protrusionen, die er durch die Beobachtungen von Breus und Kolisko stüzt. Diese Form ist durch korrigierende statische Verhältnisse bedingt. Er bezeichnet die Otto-Chroback'sche Deformität, da sie einen Parallelfall zur extrapelvinen excentrischen Pfannenwanderung darstellt, soweit sie die Pfanne betrifft, als centrale Pfannenwanderung. Er gibt folgendes Schema, das er mit entsprechenden Fällen belegt:

I. Die nicht-coxitische intrapelvine Pfannenprotrusion.

A. Bei Beckenanomalien:

1) dyspygisches Becken (Myelocysten-Becken);
2) am „echten" Zwergenbecken.

B. Bei Beckenanomalien, infolge Erkrankung der Beckenknochen und ihrer Gelenke.

3) am Osteomalaziebecken.

C. Bei abnormen Becken, infolge von Wirbelsäulenanomalie:

4) am Spondylolisthesis-Becken;
5) am Kyphose-Becken.

D. Bei wohlgebildeten Normalbecken als anatomische Variation.

II. Die centrale coxitisch-arthropatische Pfannenwanderung (Otto-Chroback'sche Pfannen- bezw. Beckendeformität).

1) bei der Hüfttuberkulose,
2) bei der Hüftosteomyelitis,
3) bei der Coxitis gonorrhoica,
4) bei der tabischen Hüftarthropathie,
5) bei der Coxarthritis deformans,
6) bei dem Hüftechinococcus.

1911 beschrieb Schertlin einen Fall bei einer Frau, der beide Pfannen betraf. Er nahm als Aetiologie eine ostitis deformans iuvenilis an.

1912 publizierte Chiari ein Becken mit beiderseitiger intrapelviner Pfannenvorwölbung. Es handelte sich um eine an Tabes verstorbene Frau.

In demselben Jahre veröffentlichte Kienböck 2 Fälle, die er auf Go zurückführte. 1916 behandelte Chiari

8 Becken mit Pfannenprotrusion, die im Straßburger Museum aufbewahrt waren. Durch diese Fälle beweist er in Uebereinstimmung mit Henschen die Verschiedenartigkeit der Aetiologie dieser Deformität. Seine Fälle sind einmal höchstwahrscheinlich, einmal möglicherweise Coxitis gonorrhoica, zweimal wahrscheinlich Coxitis tuberkulosa, einmal ein statisches Moment, nämlich stärkere Belastung der Hüftgelenke durch Tragen schwerer Lasten, zweimal Arthritis deformans chronica und einmal tabische Arthropathie, wobei die letztere von ihm schon 1912 publiziert worden war. Es handelt sich um 6 männl., 2 weibl. Becken.

1919 besprach Bier einen Fall, für den Tbc. nachgewiesen war.

1921 brachten Valentin und Müller aus der Frankfurter orthopädischen Klinik wiederum neue Fälle dieser Art. Einmal handelte es sich um ein knochenbildendes Ca, das die Protrusion bewirkte, einmal um Tbc., einmal um einen Gelenksprozeß, der wahrscheinlich entweder auf Strepto- oder Gonococcen zurückzuführen war. Sie sind der Meinung, daß die intrapelvine Protrusion viel häufiger ist, als man nach den verhältnismäßig wenigen Publikationen annehmen könnte. Die Aetiologie könne nur auf klinischer und nicht retrospektiver Basis gefunden werden.

Die letzte Publikation auf diesem Gebiete ist die Arbeit von Benda aus dem Jahre 1926. Er steht ganz auf dem Standpunkte des einheitlichen entzündlichen Vorganges, wozu er sich durch seine klinischen Beobachtungen berechtigt glaubt. Er behandelt einen Fall von Go bei einer Frau. Er meint, wenn man die Go als „das" ätiologische Moment ansieht, so kann man sich das relativ häufige Befallensein von Frauen erklären. Vielleicht spielen die menses und das Puerperium eine Rolle dabei, da die zu dieser Zeit vorhandenen Schleimhautläsionen das Einwandern von Bakterien in die Blutbahn begünstigen. Ferner beschreibt er einen Fall: Meningococcensepsis bei einem zur Autopsie kommenden Neugeborenen. Bei diesem war die Hüftgelenkspfanne vollständig zerstört. Es handelte sich also um einen Fall eines destruktiven Affektes, der dem des gonorrhoischen bakteriell sehr nahe verwandt ist, und der die Grundlage für eine spätere Protrusion abgegeben haben könnte.

Die anatomischen Verhältnisse dieser Hüftgelenkserkrankung sind heute so ziemlich klar. Besondere Verdienste haben sich Breus und Kolisko erworben in ihrem 1912 erschienenen Werke „Die pathologischen Beckenformen", und auch Henschen, dem wir sehr eingehende Unter-

suchungen verdanken. Allen diesen Becken ist gemeinsam, daß der Pfannenboden halbkuglig in das Beckeninnere vorspringt, Kopf und Hals des Femur vollkommen erhalten oder nur wenig verkürzt, tief in die Pfanne versunken und von ihr umschlossen erscheinen. Die Protrusion hat regelmäßige, kuppelige Form. Ihre Ausdehnung ist wechselnd. Sie kann sich auf den Pfannenboden an der pelvinen Hüftbeinfläche beschränken, oder über ihren gewöhnlichen Rand hinausgehen und zwar kann sie vom Foramen obturatum bis zur Incisura ischiadica reichen und an das Ileosakralgelenk, die linea terminalis zum Verschwinden bringen, ja sogar den ganzen Sitzbeinhöcker ergreifen. Die Höhe der Protrusion ist auch verschieden groß. So gibt Otto eine Höhe von ungefähr 4 cm an, während Breus und Kolisko nur höchstens 2,6 cm sahen. Die Protrusion geht nicht ausgesprochen central ins Beckeninnere, sondern immer etwas nach vorn gerichtet, nach dem Foramen obturatum hin, welches bei ausgebildeten Fällen durch den Knochenwulst verkleinert wird. Wie auch bei normalen Befunden der Hauptanteil an der Pfannenbildung dem os ischii zufällt, so ist dieses auch vorzüglich an der Protrusionsbildung beteiligt. Die 3 Knochen untereinander werden durch diesen Prozeß nicht verändert.

Die Protrusionsoberfläche ist flachschalig bis halbkugelig und glatt, mit Ausnahme natürlich etwaiger Perforationen. Die Innenfläche ist entweder wie eburneiert oder ausgeschliffen oder porös, mehr oder weniger dickwandig. Oefters ist der protrudierte Pfannenboden perforiert und ist dann, wie in Schlagenhaufer's Fall, durch schwieliges Bindegewebe verschlossen.

Der Pfanneneingang ist durch Ueberhöhung seiner Ränder halskrausenartig verengt, so daß Hals und Kopf des Femur wie verhakt in der Pfanne erscheinen. Die Knochenwucherung betrifft hauptsächlich die Teile, die dem foramen obturatum benachbart sind. So kommt die Pfannenmündung hoch über das foramen obturatum zu liegen, ändert ihre Stellung mehr nach außen und bewirkt dadurch eine Abduktionsbehinderung des Femur.

In dieser Pfanne liegt der in den bisher beschriebenen Fällen so gut wie intakte Gelenkkopf versunken und zwar so, daß in ausgebildeten Fällen, der trochanter major an den oberen, der trochanter minor an den unteren Pfannenrand anstößt. Darauf beruht die in vivo nachweisbare Bewegungsbehinderung.

Die Gleitfläche des Kopfes ist durch Randwucherungen verbreitert. Sie greift auf das collum über, das so verkürzt erscheint. Durch die vorwiegende Randwucherung erhält

der Kopf ein pilzhutähnliches Aussehen. Die Knorpelkappe geht nicht vollständig verloren, nur Breus sah in einem Falle eine Ankylose. Das lig. teres verknöchert anscheinend schon früh.

Das Becken ist durch diese Deformität vorzüglich in seinem Querdurchmesser verkleinert. Diese Verkleinerung betrifft immer die Beckenmitte, in ausgesprochen schweren Fällen auch den Beckeneingang. Bei vorherrschend einseitiger Pfannenprotrusion fand Breus auch den anderen gesunden Pfannenboden tiefer, als er bei doppelseitig normalem Befunde zu sein pflegt.

Klinisch ist sowohl rektal bezw. vaginal, wie von den Bauchdecken aus eine Resistenz fühlbar, die, wenn sie druckempfindlich ist, den Verdacht auf entzündete Drüsenpakete lenken kann. Meistens wird sich die Diagnose durch die Knochenhärte wohl ausschließen lassen.

Das Gehen ist erschwert, steif. Wenn der Prozeß hochgradig ist, wird der Gang durch die Verkürzung hinkend. Nach langem Stehen und Gehen werden die Beschwerden schlimmer. Wenn es sich um eine doppelseitige Protrusion handelt, ist ein Kreuzen der Beine unmöglich. Das Bücken ist sehr erschwert und kann nur durch Abbiegung der Lendenwirbelsäule ermöglicht werden, wie denn auch eine Lendenlordose für fast alle länger dauernden Prozesse als Ausdruck einer korrigierenden statischen Ausgleichung charakteristisch ist, eventuell begleitet von einer leichten Skoliose. Die Stellungs- und Bewegungsmöglichkeit der Oberschenkel ist verändert. Während die Beugung teilweise längere Zeit erhalten bleibt, ist die Abduktion und Rotation schon zeitig behindert, ja oft unmöglich. Das erkrankte Bein steht für gewöhnlich in einer Flexions-Adduktionskontraktur, mit mehr oder weniger stark ausgeprägter Innen- oder Außenrotation, was von der Lage der Pfanneneingangsebene abhängt. Die Muskulatur ist mehr oder weniger atrophisch.

Ueber die Aetiologie der intrapelvinen Pfannenprotrusion ist bis heute eine Einigung noch nicht erzielt worden. Breus und Kolisko widerlegen alle vor ihnen geäußerten Ansichten. Sie nehmen als einzig feststehende Genese einen akut destruktiven, homogenen coxitischen Prozeß an, der ausschließlich den knöchernen Boden des acetabulum betrifft, das bald membranös umgebildet wird. Femurkopf und -hals müssen dabei fast völlig, wenigstens in der Längsachse intakt sein. Der membranöse Boden wird durch das Andringen des gesunden Schenkelkopfes protrudiert und dieser versinkt selbst in der Pfanne. Zum Schluß kommt eine Verknöcherung in der neuen Lage dazu.

Als einziger coxitischer Prozeß, der so destruktiv wirken kann, andererseits aber so gute Heilungsaussichten bietet, erscheint Breus und Kolisko die in Schlagenhaufer's Fall vorliegende Go bewiesen. Schon Henschen konnte diese Verallgemeinerungen widerlegen. Wohl erkennt auch er einen akut destruktiven coxitischen Prozeß an, beweist aber, daß nicht nur die Go in diesem Sinne wirken kann. Außerdem erkennt er einen chronischen Prozeß an, der mit langsamem Knochenabbau in der Pfannenhöhle und einem Knochenanbau an der Beckeninnenseite einhergeht. Ferner führt er die Protrusion noch auf veränderte statische Komponenten zurück.

Die tuberkulöse Genese bewies Henschen nicht nur an den Mazerationsbecken, die Eppinger publiziert hatte, sondern brachte auch aus seiner Klinik einen gut beobachteten Fall dieser Art. Und nach ihm erbrachten Chiari, Bier und Valentin-Müller den gleichen Beweis.

Auch an der Breslauer Klinik kam von den in letzter Zeit beobachteten Fällen von Protrusionen einer mit tuberkulöser Coxitis zur Behandlung, der auch einen neuen, bisher noch nicht beschriebenen Befund bietet.

I. Am 7. 7. 21 kam der vierzehnjährige Maurer F. V. in die Poliklinik.

Anamnese: Seit April klagt Pat. über Schmerzen in der rechten Hüfte, die sich allmählich so steigerten, daß er kaum gehen oder den Oberschenkel in der Hüfte bewegen konnte.

Status: Der r. Oberschenkel befindet sich in einer Beugekontraktur von 140° und ist in dieser Stellung für alle Bewegungen fest fixiert. Starke Lordose der Lendenwirbelsäule im Liegen. Klopfschmerz am trochanter major. Stauchungsschmerz in der r. Hüfte.

Das Röntgenbild zeigt eine hochgradige Zerstörung des Kopfes mit eventueller Sequesterbildung. Der Rest des Kopfes sitzt am oberen Pfannenrade, der größte Teil der Pfanne ist leer.

Diagnose: Coxitis tbc. dextra.

Therapie: Gipsverband, Tiefenbestrahlung. 20. 10. 21 R. Tiefenbestrahlung, Sitzring eingegipst. 21. 11. 21 Gipsverband sitzt noch gut. Tiefenbestrahlung. 21. 12. 21 Gehbügel erneuert. 31. 1. 22 Der Verband wird abgenommen und ein neues Röntgenbild angefertigt. Dieses zeigt eine schwere Zerstörung der Pfanne, der Kopf ist deformiert. Atrophie der Knochen. Pat. wird in die Klinik H. überwiesen. 2. 2. 22 Neuer Gipsverband. 3. 4. 22 Tiefenbestrahlung. 11. 5. 22 Tiefenbestrahlung. Der Ver-

band wird abgenommen. Neuer Gehgipsverband. 17. 7. 22 Tiefenbestrahlung. 21. 8. 22 Pat. erhält eine Gipshose. 25. 9. 22 Tiefenbestrahlung. 19. 12. 22 Erguß im r. Kniegelenk. Der Verband wird abgenommen und ein neues Röntgenbild angefertigt. Dieses zeigt eine supracondyläre Femurfraktur mit Verschiebung des unteren Bruchstückes nach hinten. 21. 12. 22 Pat. wird entlassen mit neuem Verbande. 10. 3. 23 Gipsverband wird abgenommen. Tiefenbestrahlung. 8. 4. 24 Das neue Röntgenbild zeigt die Pfanne vollkommen leer, z. T. zerstört, Kopf luxiert. Es hat sich an ihrer Stelle eine neue Pfanne gebildet, ohne neuen Gelenkspalt. 5. 11. 25 Nachuntersuchung. Das Allgemeinbefinden ist gut. Pat. geht in starker Lordose mit Spitzfuß am Stock. Die r. Hüfte steht in einer Flexionskontraktur von 90°, Adduktionskontraktur von 25°. Trochanter-Hochstand von 9 cm. Beinlänge r. 73 cm, links 85 cm. Oberschenkelumfang 10 cm über der Patella r. 28 cm, links 34 cm. Wadenumfang r. 25 cm, l. 30 cm. In der rechten Glutäalgegend ein 9×9 cm stark teleangiektatisches Hautfeld, eines geringeren Grades 5×5 cm in der r. Leistenbeuge. Pat. fährt Rad, wobei er mit beiden Beinen tritt. Photographiert. Osteotomie angeraten. 13. 10. 27 Pat. kommt zur Wiederaufnahme. Zustand im großen und ganzen unverändert bis auf einen hühnereigroßen Abscеß auf der r. Gesäßbacke, der an mehreren Stellen fistelt. Das Röntgenbild zeigt eine hochgradige Pfannenprotrusion. Kopf nicht sicher erkennbar. Die Pfanne ist auch nach oben ausgeweitet, in dieser Ausweitung scheint der Kopf des Schenkelhalses zu stehen.

Das Interessante dieses Falles ist, daß eine ausgesprochene Pfannenwanderung vorliegt. Der Schenkelkopf hat zuerst die hochgradige Veränderung erfahren, ließ sich sogar kaum mehr nachweisen, und nachher wurde erst die Pfanne ergriffen. Höchstwahrscheinlich haben die den Kopf angreifenden Eitermassen sich im Gelenke angesammelt und den Boden erweicht und zerstört und durch die schon von Henschen beschriebene Schmerzstellung des Femur kam es zu der centralen Luxation. In dieser Stellung verknöcherte das Femur. Go war in diesem Falle mit Sicherheit auszuschließen. Dagegen ist die Tbc. sowohl nach dem allgemeinen klinischen Bilde, wie auch bakteriologisch durch den positiven Tuberkelbefund aus dem Fisteleiter sicher nachgewiesen. Dieser Fall ist ein Gegenbeispiel für die Auffassung von Breus, daß die tuberkulösen Coxitiden in jedem Falle ungünstige Heilungsaussichten bieten, demnach für die Aetiologie der Protrusionen nicht in Frage kämen.

II. Auch ein Fall von einem Beckentumor, wie er in ähnlicher Form zuerst von Valentin und Müller veröffentlicht wurde, kam hier zur Beobachtung. Es handelte sich um den am 11. 3. 25 die Poliklinik aufsuchenden 37jährig. Gerichtssekretär A. Q.

Anamnese: Vor zehn Jahren Schenkelhalsbruch lk. nach leichtem Falle, der fast geheilt ist. Behandlung in Brieg. Pat. ist sonst gesund. Seit einem Jahre zunehmende Verschlechterung. Behinderung des Ganges.

Status: Gang stark lahmend, die linke Trochantergegend ragt stark vor. L. Bein in Flexionskontraktur von etwa 60°, außenrotiert. Beinlänge lk. 90 cm, r. 96 cm. Gewaltiger Trochanterhochstand. Das Bein ist annähernd vollständig fixiert, Abduktion, Adduktion und Außenrotation aufgehoben. Die Trochantergegend ist mächtig verdickt, reicht bis an den Darmbeinkamm. Innen bis ans Becken. Die Geschwulst ist knochenhart, nicht stark druckempfindlich.

Röntgenbild: Die ganze lk. Beckenschaufel ist aufgehellt. Auch finden sich Aufhellungen in der Umgebung des os ilii. Der Femurkopf hat die Pfanne perforiert und reicht bis ins kleine Becken. Der Trochanter minor steht ganz nahe am os ischii.

Diagnose: Beckentumor.

Es handelte sich also in diesem Falle um einen Knochentumor, der maligner Natur sein muß, was sich aus dem enorm schnellen Wachstum ergibt. Es kann sich hierbei nur um ein Osteo-Chondrom oder Osteo-Sarkom gehandelt haben, da eine Metastase nach dem allgemeinen Befunde auszuschließen ist. Hingegen werden Chondrom- und Sarkomarten relativ häufig am Beckenringe angetroffen.

In dieselbe Reihe, wie die eben geschilderten Protrusionen, die auf Tuberkulose bezw. einen Tumor zurückzuführen waren, muß ein dritter Fall gerechnet werden, der am 4. 10. 27 zur klinischen Beobachtung kam. Es handelte sich hierbei um die 25jährige ledige A. W.

Anamnese: Pat., deren Mutter an Tbc. verstorben war, fiel mit 17 Jahren auf der Straße auf die linke Seite und auf das Kreuz. Sie konnte nach dem Falle noch aufstehen und hatte ein Vierteljahr nur geringe Schmerzen, die danach stärker wurden. Pat. konnte nicht mehr gehen. Behandlung im Krankenhaus in Bunzlau mit Streckverband. Es wurde eine Hüftgelenksentzündung festgestellt. Vor dem Falle war die Hüfte vollständig normal und gesund. Anschließend an die Behandlung Soolbäder. Es trat Besserung ein, die 1½ Jahre anhielt. Nach einem neuerlichen

Falle auf das Kreuz trat wiederum Verschlimmerung ein. Es wurden ein Streckverband angelegt und Einspritzungen gemacht, trotzdem trat keine Besserung ein. Mit 21 Jahren hatte sich der Zustand so gebessert, daß Pat. eine Stellung als Stütze annehmen konnte. Vor 3 Jahren Verschlechterung. Behandlung mit Gipsverband und Einspritzungen. Mit dem Gipsverbande war das Gehen möglich. Plötzliche Verschlechterung im Gipsverbande. Bettruhe zu Hause. Vor 2 Jahren erkrankte auch das r. Bein und seit dieser Zeit besteht auch fluor. Die menses waren früher vollständig in Ordnung. Behandlung durch Herrn Dr. Jungmann, Liegnitz. Korrektur in Narkose, bei der Entlassung war das Gehen etwas besser. In der letzten Zeit Verschlimmerung. Der Zustand ist wechselnd.

Befund: Gang sehr schwer, ohne Stock kaum mög- Das r. Bein wird nur nachgezogen. Hinken außerordentlich stark. Im Stehen: r. Bein wird zurückgesetzt, linkes Bein vorgesetzt. Leichte Spitzfußstellung. Lk. Glutäalfalte fehlt. Rumpf kurz, Querfalten in der Taille. R. fehlender Vorsprung des Trochantermassivs. Beim Gehen bleibt das Bein in vollständiger Streckung hinter dem anderen. Im Liegen bleibt das r. Bein gestreckt, das lk. in der Hüfte gebeugt.

R. Bein: Kniescheibe sieht nach vorn. Vollständige Streckung. Keine Spur von Bewegung in der Hüfte möglich. R. Knie normal geformt, kann unter Schmerzen gebeugt werden, pes valgus.

Linkes Bein in Beugestellung von etwa 45°, Kniescheibe sieht nach vorn. Keine Spur von Bewegung in der Hüfte. Knöchelabstand 13 cm, der mit einiger Gewalt bis 18 cm zu erweitern ist. Knieabstand 7 cm.

Druckempfindlichkeit in der Darmbeinschaufel, Vorwölbung entsprechend der Darmbeinschaufel rechts. Links keine Schmerzen. Obere Extremitäten frei. Leib sonst o. B. Sehr schlechtes Ausssehen. Herz: Spitzenton rein, an der Basis erster Ton unrein, Puls regelmäßig. Hochgradige Anämie und Abmagerung. Untersuchung durch Herrn Professor Cobet von der Med. Klinik ergibt normale Lungen, normales Herz, Bauchorgane o. B.

Das Röntgenbild zeigt eine doppelseitige Pfannenprotrusion. Die Oberfläche der Protrusion ist glatt, keine Perforation. Femurkopf und -hals sind beiderseits intakt. Lks. springt die Vorwölbung schärfer in das Becken vor. Das Femur ist bis zur Mitte des Halses in der Pfanne versunken. Kein Gelenkspalt. Rechts ist der Femurhals vollständig in der Pfanne versunken. Der Trochanter major stößt an den Pfannenrand.

Diagnose: Doppelseitige Pfannenprotrusion.

Es handelt sich in diesem Falle, besonders am r. Hüftgelenk, um einen akut entstandenen Prozeß. Der Befund läßt an eine Go. denken, da fluor und Unregelmäßigkeit der Menses bestehn. Der Prozeß im lk. Hüftgelenk mag durch das trauma aktiviert worden sein, und ist schließlich mit Bildung einer Ankylose ausgeheilt, was besonders wieder für eine Go spricht. Auf die r. Hüfte hatte er sich dann wohl haematogen ausgebreitet und ist bis jetzt noch nicht ausgeheilt.

Außer diesen ätiologisch eindeutigen Fällen wurden noch 2 Fälle beobachtet, die sich besonders durch ihre Chronizität und ihren röntgenologischen Befund auszeichnen.

III. Es handelte sich um die 33jährige ledige Häuslertochter K. O.

Anamnese: Das jetzige Leiden begann mit 16 Jahren. Pat. stürzte damals vom Wagen, weiß aber nicht, ob sie nach dem Sturze noch gehen konnte. 2—3 Jahre später bemerkte sie, daß auch die lk., bis jetzt gesunde Hüfte schlecht wurde. Pat. ermüdet leicht, Treppensteigen fällt ihr schwer, konnte aber immer herumgehen.

Status: Gang schwerfällig, wackelnd. Es fällt auf, daß die Trochantergegend wenig vorspringt, weniger stark wie die hinteren Teile des Oberschenkels. Das r. Bein ist stark nach außen gedreht, das lk. steht normal. Keine auffallende Muskelatrophie am Bein. Abspreizen erfolgt nur soweit, daß die Füße 23 cm auseinander gebracht werden können. Knieabstand dabei 7 cm. Trendelenburg beim Stehen auf dem linken Bein fraglich, beim Stehen auf dem rechten Bein positiv. In Rückenlage rechtes Bein bis 45° zu beugen. Keine Abziehung des rechten Beines. Anziehung rechts möglich. Drehbewegung des r. Beines in Streckstellung soweit, daß die Patella eben nach außen schaut. Bei Beugung keine Drehbewegung möglich.

Lk. Bein bis zum r. Winkel zu beugen, bis etwa 30° abzuspreizen und ebenso weit anzuziehen. Drehen nach außen in Streckstellung unmöglich. Drehung nach einwärts in beschränktem Maße möglich. In Beugestellung keine Drehbewegung. Lendenlordose, die sich bei Anheben beider Beine bis zu 45° ausgleichen läßt. Die anderen Gelenke sind vollständig frei. Auf der Beckenschaufel rechts leicht empfindlicher Widerstand. Links ebenfalls deutlich knöcherner Widerstand auf der Beckenschaufel, der nicht druckempfindlich ist.

Reflexe an der unteren Extremität o. B. Gang vorsichtig aber nicht so sehr gestört, ½ Stunde möglich.

Bücken erfolgt mit nach hinten ausgestrecktem rechten, und in der Hüfte und dem Kniegelenk gebeugten lk. Bein. Gynäkologische Untersuchung durch Herrn Dr. Pisczek von der Univ.-Frauenklinik in Breslau: Hymen intakt. Rektalbefund: kleiner, gut beweglicher dritten Grades retroflektierter uterus, Adnexe beiderseits frei.

Diagnose: Pfannenprotrusion.

IV. Die 37jährige Landwirtsfrau M. S. kommt zur Untersuchung.

Anamnese: Bis zum 30. Lebensjahre völlig gesund. Pat. hat sich mit 29 Jahren verheiratet. Mit 30 Jahren kam das erste Kind. 5—6 Wochen nach der Entbindung traten Schmerzen ein. Pat. arbeitete schon wieder. Plötzlich abends konnte sie nicht richtig auftreten und verspürte Schmerzen in der lk. Hüfte. Es bestand kein Fieber. Die Hüfte war auch nicht geschwollen. Als keine Besserung eintrat, wurde ein Arzt konsultiert, der Ischias annahm. Während der ganzen Zeit konnte Pat. arbeiten, schwere Arbeit aber wurde beschwerlich. Pat. konnte die Beine weniger gut auseinanderbringen. Schon der Hebamme fiel bei der ersten Entbindung auf, daß die Beine schlecht gespreizt werden konnten. Diese schlechte Spreizfähigkeit fiel schon zu Beginn der Ehe auf. Vorher wurde nichts gemerkt. In den 7 Jahren allmähliche Verschlechterung, indem Pat. sich schlechter bücken und hochstrecken kann. Auch das Gehen ist schlecht. Wenn Pat. im Gehen ist, ist der Zustand erträglicher. Schmerzen kommen erst am anderen Tage. 1920 wurde in Liegnitz bei Dr. Junghans ein Gipsverband angelegt. Auch die andere Hüfte wird in der letzten Zeit empfindlicher, seitdem sie früher, seit Jahren, leichte Beschwerden machte. Die Entbindung des zweiten Kindes war gut. Doch war es 14 Tage zu früh gekommen. Kein stärkerer fluor. Die Gebärmutter soll nicht richtig liegen. Strumpf anziehen geht nur von hinten her.

Status: Die lk. Glutäalfalte steht tiefer als rechts. Leichte Skoliose. Rechts ist die Trochanterausladung vielleicht nicht ganz so ausgesprochen wie normal. Links fehlt sie vollständig. Ein gleichmäßiges Stehen ist unmöglich. Das linke Bein wird vorgestellt und gebeugt. Bauch vorgewölbt. Abspreizen gelingt rechts mäßig gut, links nur in ganz geringem Umfange. Auffallend dünne Wadenmuskulatur. Trendelenburg links negativ. Beim Stehen auf dem rechten Bein positiv. Vorwärtsbeugen gut. Die Fingerspitzen erreichen den Fußboden. Auf den Tisch steigen mit vorgesetztem linken Beine unmöglich. Beinlänge links 81 cm, rechts 83 cm. Beiderseits genu valgum

mäßigen Grades. Das r. Bein steht in Mittelstellung. Einwärtsdrehung beschränkt, ebenfalls Auswärtsdrehung. Beugung rechts bis zum rechten Winkel, nur ganz geringe Drehbewegung, Adduktion frei, Abduktion um etwa 45° möglich. Rechtes Bein steht in ganz leichter Beugekontraktur von ca. 30°. Linkes Bein steht in einer Beugekontraktur von 45°, kann weder ab- noch adduziert werden. Ist in leichter Abduktion fixiert. Beugung von äußerster Streckung um ca. 45° möglich. Drehbewegung in Beugung vollständig aufgehoben, in Streckung um wenige Winkelgrade nach außen ausführbar. Knie- und Fußgelenk o. B. Klopfen gegen die Trochanteren nicht empfindlich. Hüftgelenk beiderseits leicht empfindlich. Vorwölbung im Beckeninneren mit Sicherheit nachweisbar. Gang wenig behindert. Pat. gibt an, daß sie sonst stärker hinkend sei. Im Stehen mäßig starke Lendenlordose.

Röntgenbild zeigt starke Pfannenprotrusion.

Diagnose: Doppelseitige Protrusion.

In beiden Fällen sind die Veränderungen an Femurkopf und -hals sehr gering. Der Pfanneneingang ist so gut wie gar nicht verkleinert. Der Pfannenboden ist vollständig intakt. Die Protrusionen sind auch verhältnismäßig schwächer, als sie im allgemeinen beschrieben wurden, besonders auch geringer, als sie in unserem Fall I und II gesehen wurden. Man ersieht klar, daß es sich um einen wenig destruktiven, chronischen Prozeß handeln muß.

Im Falle IV könnte man als Ursache der Protrusion, da in der Anamnese von einen trauma die Rede ist, an einen Pfannenbruch denken, doch bietet das Röntgenbild keinen Beleg dafür. Eine Go ist sowohl aus den klinischen Erscheinungen, wie auch aus dem gynäkologischen Untersuchungsbefunde auszuschließen, da die Retroflexio uteri III auf keine entzündliche Grundlage zurückzuführen ist. Hätten doch bei einer so langen Dauer des Prozesses die Adnexe mit ergriffen sein müssen. Vielleicht wäre noch an eine Arthritis deformans zu denken, da die Protrusion verhältnismäßig gering ist, und die Arthritis nur solch geringer gradige Protrusionen bewirkt. Doch läßt der mangelnde Knochenanbau an Femurkopf und -hals und den Pfannenrändern diese Diagnose nicht aufrecht erhalten.

Im Falle V wäre man geneigt, an eine Osteomalacie zu denken, da die Beschwerden im Anschluß an ein Puerperium besonders akut auftraten. Doch lassen sich weder eine besondere Kalkarmut noch einstmals bestandene Biegsamkeit der Knochen nachweisen, noch sonstige Knochenveränderungen, die darauf hinweisen, finden. Aus demselben Grunde ist auch eine nicht genital bedingte Osteomalacie auszu-

schließen. Für eine Go, die im Puerperium aufgestiegen wäre und sich ausgebreitet hätte, läßt sich sowohl klinisch wie röntgenologisch kein Beweis erbringen. Obwohl Pat. angibt, daß erst zu Beginn der Ehe eine Abspreizbehinderung bemerkt wurde, so bin ich doch der Ansicht, daß der Prozeß schon viel länger bestanden haben muß. Daß die Beschwerden plötzlich nach der Entbindung akut wurden, läßt sich vielleicht auf die veränderten statischen Verhältnisse zurückführen, die nach der Entbindung eintraten. Bei Betrachtung des Röntgenbildes fällt auf, daß das Becken weniger im Querdurchmesser, als im Graddurchmesser verkleinert ist, es sich also um ein plattes Becken handelt. An den Beckenknochen selbst zeigt sich eine Strukturverdichtung, die man auch für gewöhnlich an den Knochen nach einer ehemals überstandenen Rachitis findet. Es lassen also die röntgenologischen Befunde den Verdacht auf Rachitis aufkommen. Inwieweit nun eine eventuell bestehende Rachitis an einem Zustandekommen der Pfannenprotrusion beteiligt sein könnte, läßt sich natürlich schwer sagen. Sicherlich werden wohl aber statische Momente eine gewisse Rolle dabei spielen.

Wir haben also hier zwei Fälle, bei denen leider ätiologisch nichts Genaues berichtet werden kann.

In die Gruppe der langsamen Entwicklung der Pfannenprotrusion gehört auch ein Becken aus der Sammlung der Chir. Univ.-Klinik in Breslau. Es handelt sich um ein normal großes männl. Becken, das unter der Bezeichnung Z 266, Arthritis deformans Becken, geführt wird. Weitere Angaben fehlen. An der Symphyse, am Hüftkamm und den Pfannenrändern sind reichliche Knochenwucherungen vorhanden. Die Pfannenböden sind beiderseits vertieft und wölben sich in geringem Grade in das Becken vor. Rechts ist die Vorwölbung stärker. Ihre Oberfläche ist glatt und halbkugelförmig, die Innenfläche porös. Die Pfannenränder sind stark erhöht. Durch periostale Wucherungen ist der Pfanneneingang verkleinert und durch Verknöcherung des lig. transversum ringförmig geschlossen. Die Knochenschale, die den Boden bildet, ist derb und fest. Rechts unterhalb der Einmündung des ramus horizontalis ossis pubis befindet sich eine kleinerbsgroße Perforation des Bodens. Die Protrusion macht den Eindruck, als wenn sie durch keinen sehr destruktiv wirkenden Prozeß entstanden wäre. Die Derbheit und Festigkeit des protrudierten Knochen läßt auf einen sehr lange Zeit bestandenen Prozeß schließen. Höchstwahrscheinlich wird wohl auch bei dieser geringgradigen Protrusion die Arthritis deformans chronica ein Entstehen begünstigt haben.

Als Gegenbeispiel zu dem eben angeführten Becken befindet sich in derselben Sammlung das Präparat II E. 13, eine rechte Hüfte. Der Pfannenboden ist etwas protudiert. Von dem knöchernen Boden selbst ist nur eine sehr dünne, poröse, vielmals perforierte Lamelle übrig geblieben. Der Pfanneneingang ist normal groß. Das lig. transversum fehlt. Die Seitenwände der Pfanne sind wabennetzartig mazeriert. Es hat den Anschein, als wenn ein sehr destruktiver, akuter Prozeß hierbei mitgewirkt habe, wofür auch das Fehlen des lig. transversum spricht. Höchstwahrscheinlich wird es sich wohl um eine Tbc. gehandelt haben.

Die Breslauer Klinik verfügt also über 5 sowohl klinisch wie auch röntgenologisch durch längere Zeit hindurch beobachtete Fälle. Die Beobachtungsdauer von Fall I umfaßt sogar einen Zeitraum von 6 Jahren. Außerdem befinden sich in der Knochensammlung noch 2 Mazerationsbecken, die die gleiche Deformität aufweisen. Natürlich haben diese beiden Becken nur eine relative Bedeutung, da für die Beurteilung des Falles die klinische Beobachtung überaus wichtig ist, und sich ätiologisch retrospektiv nur Vermutungen aufstellen lassen. Auf Grund der klinischen Fälle kann man ätiologisch unterscheiden zwischen akut destruktiven Prozessen und solchen, die bei langsamer Entwicklung weniger tiefgreifende objektive Befunde bieten. Diese Fälle sind bei weitem interessanter. Bei den akuten Prozessen steht das Grundleiden, nämlich die durch Tbc., Go. oder andere Ursachen bedingte Coxitis, im Vordergrunde. Ob sich dazu noch eine Protrusion entwickelt, ist im allgemeinen gleichgültig. Anders steht es aber bei den chronischen Prozessen. Der an und für sich ganz gesunde Patient hat durch die mit der Zeit immer stärker werdende Bewegungsbehinderung starke subjektive Beschwerden und ist nach allen Richtungen hin beeinträchtigt. Allerdings ist die Aetiologie dieser chronischen Form noch ziemlich ungeklärt. Soviel steht fest, daß statische Momente einen wesentlichen Anteil an ihrem Zustandekommen haben. Möglicherweise spielt auch die Arthritis deformans chronica eine Rolle.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die, auch wieder in neuester Zeit von Benda ausgesprochene Ansicht, daß die Go Coxitis die alleinige Ursache für das Zustandekommen einer Protrusion sei, hinfällig ist. Vielmehr ist durch die Arbeiten von Henschen, Chiari, Valentin-Müller und durch die Beobachtungen der hiesigen Klinik die Vielgestaltigkeit der Entstehungsmöglichkeiten bewiesen.

.....

Literatur-Angabe

W. Otto: Seltene Beobachtungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie gehörig. Bd. II. 1824.

Eppinger: Pelvis Chroback. Beitrag zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Festschrift für Chroback. Bd. II. 1903.

Kuliga: Ueber Chroback'sche Becken. Beitrag zur Pathologischen Anatomie. Suppl. 1905.

Schlagenhaufer: Virchow's Archiv 1908, Bd. 194.

Henschen: Die intrapelvine Vorwölbung und die centrale Wanderung der Hüftpfanne. 1909. Beitrag zur klinischen Chirurgie, Bd. 65.

Schertlin: Ueber einen Fall von intrapelviner Vorwölbung und centraler Wanderung der Hüftpfanne 1911. Beitrag zur klinischen Chirurgie, Bd. 71.

Breus und Kolisko: Die pathologischen Beckenformen, 1912, Bd. III.

Chiari: Pelikologische Mitteilungen. Verhandlung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft XV. 1912.

Henschen: Die centrale oder interpelvine Pfannenwanderung der Hüfte auf coxitisch arthropatischer Grundlage 1913. Beitrag zur orthopädischen Chirurgie, Bd. XXXIII.

Chiari: Ueber die Aetiologie und Pathogenese der intrapelvinen Pfannenprotrusion 1916. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. CII.

Bier: Beobachtungen über Regeneration beim Menschen. D. M. W. 1919.

Valentin und Müller: Die intrapelvine Pfannenprotrusion 1921. Langenbeck's Archiv für Chirurgie, Bd. 197.

Benda: Beitrag zur Kasuistik und Pathogenese der coxitischen Pfannenprotrusion 1926. Archiv für Gynäkologie.

Kienböck: Ueber die mit Protrusion des Pfannenbodens einhergehende Erkrankung des Hüftgelenkes usw. Fortschritte aus dem Gebiet der Röntgenstrahlen. Bd. XVIII.

.....

Lebenslauf

Ich wurde am 2. April 1903 zu Ostrowo, Prov. Posen, als Tochter des Ingenieurs Adolf Rosenblum und seiner Ehefrau Hulda, geb. Gittler, geboren. Ich bin evangelischer Konfession, preußischer Staatsangehörigkeit. Nachdem wir nach Posen übergesiedelt waren, besuchte ich dort von Ostern 1909 ab das Lyzeum, von Ostern 1916 ab die realgymnasiale Studienanstalt der Kgl. Luisenstiftung. Da Posen polnisch wurde, siedelten wir im Juli 1919 nach Breslau über. Hier besuchte ich die realgymnasiale Studienanstalt der Staatl. Augusta-Schule. Ostern 1923 bestand ich das Abiturientenexamen. Im S.-S. 1923 wurde ich in Breslau zum Studium der Chemie immatrikuliert. Aber schon nach Ablauf dieses Semesters trat ich zur Med. Fakultät über. Im Herbst 1925 bestand ich das Physikum. Am 19. Juli 1928 bestand ich das ärztliche Staatsexamen und im Anschluß daran das Rigorosum. Ich studierte in Breslau, Tübingen und Wien.

Herrn Prof. Dr. Weil danke ich bestens für die freundliche Ueberlassung des Themas und Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit.